**Набіль Абдулла Ахмед Аль-Васабі.. Технологія і властивості дорожнього цементобетону в умовах сухого жаркого клімату. : Дис... канд. наук: 05.23.05 - 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Набіль Абдулла Ахмед Аль-Васабі. Технологія та властивості дорожнього цементобетону в умовах сухого жаркого клімату. Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.05 – будівельні матеріали та вироби. Кримська академія природоохоронного та курортного будівництва, 2002.  У дисертації розроблені основи технології дорожнього цементобетону в умовах сухого жаркого клімату, які базуються на вдосконаленні параметрів виробництва, складів та властивостей бетону й режимів догляду за укладеним бетоном.  Показано, що кліматичні фактори, які характерні для сухого жаркого клімату, суттєво впливають на зміну хімічного та мінералогічного складу цементного каменя дорожнього бетону природного тверднення.  В роботі встановлені основні закономірності і розкритий фізичний механізм взаємодії дорожнього цементобетону із середовищем тверднення. Доведено, що вологісний режим навколишнього середовища є головним фактором, який впливає на величину та інтенсивність зсідних деформацій бетону, а також формування кінцевих властивостей матеріалу. Введення до складу бетону, що твердіє в умовах сухого й жаркого клімату, активної добавки, яка представляє собою суміш олеата натрію, оксиду заліза і кремниземистого компоненту, призводить до зЗменьшення впливу навколишнього середовища на властивості бетону.  Гігрометричні властивості дорожнього бетону залежать від сукупності технологічних параметрів, виду вихідних матеріалів, складу та структурних характеристик бетону, модуля відкритої поверхні, тривалості та інтенсивності догляду за ним, а також параметрів середовища тверднення. Оцінка гігрометричного стану бетонних елементів у часі відбувалася на основі аналізу експериментальних даних утрат вологи дорожнього бетону.  Встановлено, що пластичне зсідання дорожнього бетону, який укладений в умовах сухого жаркого клімату, призводить до незворотних порушень його структури, настільки суттєвих, що їх наступне виправлення практично неможливе. Розвиток пластичного зсідання запобігається вчасним доглядом, здатним не допустити зневоднення поверхневих шарів дорожнього покриття. Початок та інтенсивність догляду встановлюються за даними дослідів з умови, що залишковий вологовміст поверхневих шарів бетонного дорожнього полотна повинний бути вищий за критичне значення, що є функцією водоцементного фактору.  Взаємозв’язок властивостей дорожнього бетону з його складом та рівнем структурних напружень дозволяє встановити умову забезпечення якості бетону, що піддається дії навколишнього середовища.  Експериментальними дослідженнями з використанням адеструктивних методів встановлено взаємозв’язок міцності дорожнього цементобетону з міцністю при розтягу та згині, а також деформативними властивостями матеріалу. Це дозволяє прогнозувати комплекс властивостей дорожнього бетону заданого складу за визначених умов виробництва та тверднення.  Встановлено, що при твердненні на відкритому повітрі у кліматичних умовах Ємену міцність дорожнього бетону у віці 7 діб майже у 2 рази нижча міцності контрольних зразків нормального тверднення. У подальшому міцність майже не зростає й у віці 28 діб складає 51…53% міцності контрольних зразків. При цьому найбільш піддані кліматичній дії поверхневі шари дорожнього покриття.  Дослідженнями впливу технологічних факторів на властивості бетону встановлений принцип взаємозалежності окремих операцій технологічного процесу виробництва дорожніх робіт в умовах сухого жаркого клімату та їх конгруентності умовам бетонування у відповідності з обраними критеріями оптимальності. Задані властивості дорожнього бетону забезпечуються також вибором оптимального методу догляду за свіжоуукладеним бетоном. | |
| |  | | --- | | У результаті проведених експериментально-теоретичних досліджень розроблені основи технології дорожнього бетону, що вкладається в умовах сухого жаркого клімату шляхом удосконалювання параметрів виробництва, складів і властивостей цементобетону й режимів догляду за покладеним бетоном, що забезпечує одержання дорожнього покриття при мінімальній вартості бетонних робіт. | |